

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 11/00	3 0 d	8627-5K		
G 0 8 B 25/08		9177-5G		
H 0 4 Q 9/00	3 0 1 D	7170-5K		
	3 1 1 W	7170-5K		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-146628

(22)出願日 平成4年(1992)5月11日

(71)出願人 000000479

株式会社イナックス

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地

(72)発明者 三輪 英二

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
会社イナックス内

(72)発明者 七野 禎昭

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
会社イナックス内

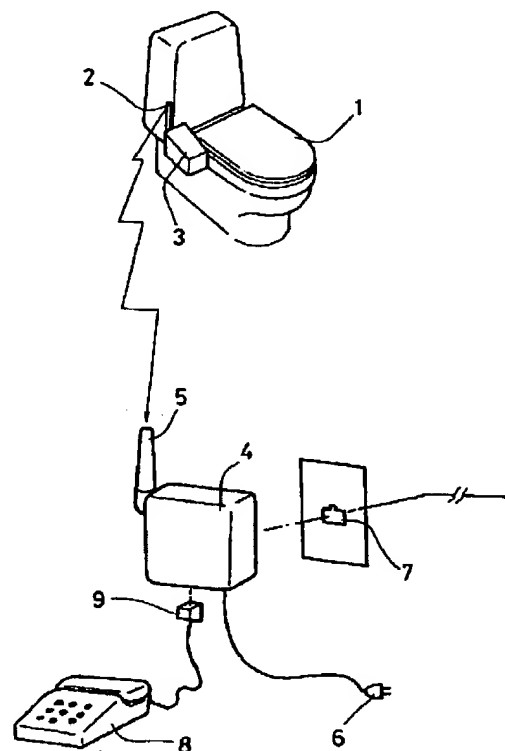
(74)代理人 弁理士 清水 義久

(54)【発明の名称】 信号伝送装置

(57)【要約】

【目的】 故障監視センターにおいて、各戸に設置された住宅設備機器の故障状況を電話回線を介して確認できるようにして、故障修理に速やかに対応できるようにするとともに、サービスに要するコストを低減することを目的とする。

【構成】 シャワートイレ1の例えば暖房便座のヒータが切れたような故障が発生すると、故障検出伝送装置3はその故障を検出し、その故障箇所のコード化信号をアンテナ2から電波の形態で出力する。その故障箇所コード化信号は、中継装置4のアンテナ5で受信され、中継装置4の回線伝送回路において電話回線TWで伝送可能な回線信号に変換されたあと、ユーザーコード、機器コードとともに電話回線TWを介して故障監視センターに伝送されるため、サービス員は故障監視センターにおいて故障状況を確認することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 住宅設備機器の故障を検出し、その故障モードを符号化した符号化信号を出力する故障検出手段と、その故障検出手段から出力された前記符号化信号を電波、もしくは光を用いて伝送する符号化信号伝送手段と、その符号化信号伝送手段により伝送された前記符号化信号を電話回線で伝送可能な回線信号に変換したうえ、その回線信号を電話回線を介して所定の故障監視センターに伝送する回線中継手段とを備えたことを特徴とする信号伝送装置。

【請求項2】 住宅設備機器の故障を検出し、その故障モードを符号化した符号化信号を出力する故障検出手段と、その故障検出手段から出力された前記符号化信号を電源線を用いて伝送する符号化信号伝送手段と、その符号化信号伝送手段により伝送された前記符号化信号を電話回線で伝送可能な回線信号に変換したうえ、その回線信号を電話回線を介して所定の故障監視センターに伝送する回線中継手段とを備えたことを特徴とする信号伝送装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、住宅設備機器に故障が起きたとき、その故障モードを符号化した信号を電話回線を介して故障監視センターに伝送する信号伝送装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、衛生洗浄装置、給湯器等の住宅設備機器は、家電製品と同様に単品売りが一般的であり、住宅設備機器が故障したときにはサービス員が現場に向いて故障状況を調べ、その修理に必要な部品を確認したあと、その部品を持って再度現場に行き、故障箇所を修理するということが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、衛生洗浄装置、給湯器等の住宅設備機器が故障したときには、サービス員が現場に二度足を運ばなければならないため、故障修理のための手間が多大であるという問題と、故障修理に関連するコストも高くなるという問題がある。そこで本発明では、故障監視センターにおいて各戸に設置された住宅設備機器の故障状況を、電話回線を介して確認し、その故障修理に速やかに対応できるようにするとともに、サービスに要する総合的なコストを低減することを解決すべき技術的課題とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題解決のための技術的手段は、住宅設備機器の故障を集中管理するために用いられる信号伝送装置を、住宅設備機器の故障を検出し、その故障モードを符号化した符号化信号を出力する故障検出手段と、その故障検出手段から出力された前記符号化信号を電波、もしくは光、もしくは電力線を用い

て伝送する符号化信号伝送手段と、その符号化信号伝送手段により伝送された前記符号化信号を電話回線で伝送可能な回線信号に変換したうえ、その回線信号を電話回線を介して所定の故障監視センターに伝送する回線中継手段とを備えた構成にすることである。

【0005】

【作用】上記構成の信号伝送装置によれば、故障監視センターにおいて監視される住宅設備機器に故障が起きると、故障検出手段は住宅設備機器の故障を検出し、その故障モードを符号化した符号化信号を出力する。その符号化信号が符号化信号伝送手段、例えば電力線により、あるいは電波、もしくは光を伝送媒体とする無線伝送方式により回線中継手段に伝送されると、回線中継手段は、その符号化信号を電話回線で伝送可能な回線信号に変換したうえ、その回線信号を電話回線を介して所定の故障監視センターに伝送する。故障監視センターでは電話回線を介して伝送された符号化信号に基づいて住宅設備機器の故障を認識できるため、サービス員はその故障を修理するための部品を持って現場に行き、その故障を修理することができる。

【0006】

【実施例】次に、図面を参照しながら本発明の実施例を説明する。図1は、住宅設備機器に故障が起きたとき、その故障モードを符号化した信号を電話回線を介して故障監視センターに伝送する信号伝送装置の全体的な構成を示した系統図である。図1に示すように、本実施例では、住宅設備機器の一つであるシャワートイレ1の故障を監視するためのシステムについて説明する。シャワートイレ1の各部の故障、例えば暖房便座のヒータが切れたような故障を検出し、その故障箇所をコード化した信号をアンテナ2から電波で出力する故障検出伝送装置3がシャワートイレ1の近くに取り付けられている。一方、故障検出伝送装置3のアンテナ2から電波の形態で出力されたシャワートイレ1の故障箇所コード化信号は、中継装置4に取り付けられたアンテナ5で受信され、その故障箇所コード化信号は中継装置4に内蔵された回線伝送回路において、電話回線TWで伝送可能な回線信号に変換される。

【0007】中継装置4は電源プラグ6から100ボルト電源を得て作動する。また、中継装置4には、図示していない電話用プラグが取り付けられており、その電話用プラグが電話線コンセント7に装着されると中継装置4は電話回線TWに接続される。尚、中継装置4には図示していない電話用コンセントが取り付けられており、電話機8のプラグ9が装着されるようになっている。従って、中継装置4は、シャワートイレ1や、他の住宅設備機器の故障箇所をコード化した信号を電話回線TWに乗せる一方、電話機8を使用するときは自動的に電話回線TWを電話機8側に切り換える切換回路を内蔵している。

【0008】上記中継装置4から電話回線TWを介して図示しない故障監視センターに故障箇所コード化信号を送送するとき、その故障箇所コード化信号とともに、そのシャワートイレ1を取り付けている家庭のコード（ユーザーコード）、及び機器コードを送送することにより、故障監視センターに設けられた監視装置は、故障状態にあるシャワートイレ1が設備されている住宅の住所、電話番号、シャワートイレ1の機種とともに、そのシャワートイレ1の故障箇所を即座に認識できるようにプログラムされている。

【0009】以上のように構成された信号伝送装置において、シャワートイレ1の例えば暖房便座のヒータが切れたような故障が発生した場合、故障検出伝送装置3は、その故障を検出し、その故障箇所のコード化信号をアンテナ2から電波の形態で出力する。その故障箇所コード化信号は、中継装置4のアンテナ5で受信され、中継装置4の回線伝送回路において電話回線TWで伝送可能な回線信号に変換されたあと、ユーザーコード、機器コードとともに電話回線TWを介して故障監視センターに伝送されるため、サービス員は、現場に行かなくても故障監視センターにおいて上記故障状況を確認することができる。尚、故障データは、初めに全データを故障監視センターに送っても良いし、まず故障データの一部を故障監視センターに送り、その後、故障監視センターからの問い合わせ信号により詳細データを送るように構成しても良い。

【0010】図2は、前記中継装置4を内蔵した電話機10の斜視図である。同図に示すように、この電話機10は前記中継装置4を内蔵しているため、中継装置4用のアンテナ5が立設されている。また、中継装置4と電話機10の共通のプラグ11が前記電話線コンセント7に装着されるとともに、図示していない電源プラグから電源が供給されると、故障監視センターに対して前記実

施例と同様にシャワートイレ1の故障データを伝送することができる。

【0011】尚、前記故障検出伝送装置3から中継装置4に対して出力される故障箇所コード化信号は、前記のように電波を伝送媒体とする以外に、光を伝送媒体としても良い。あるいはまた電源線を伝送媒体としても良い。又、フリーダイヤルで電話回線TWを介して故障監視センターに伝送するように構成すると、ユーザーに電話代の負担をかけることがない。

10 【0012】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、住宅設備機器に故障が起きたとき、その故障モードを符号化した信号を電話回線を介して故障監視センターに伝送することができるため、故障がユーザーの手をわずらわすことなく自動的に故障監視センターに伝わり、故障監視センターにおいて、サービス員が住宅設備機器の故障状況を認識することができることから、サービス員は一度の現場訪問で速やかに故障修理を完了することができるようになり、サービスに要する総合的なコストを低減することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

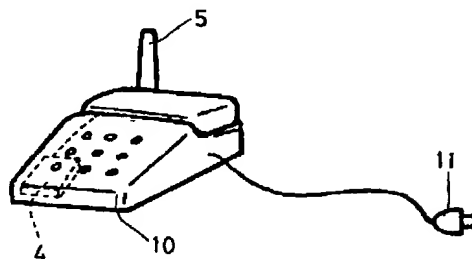
【図1】本発明の一実施例の全体的な構成を示す系統図である。

【図2】本発明の他の実施例の斜視図である。

【符号の説明】

- 1 シャワートイレ
- 2 アンテナ
- 3 故障検出伝送装置
- 4 中継装置
- 5 アンテナ
- 7 電話線コンセント
- TW 電話回線

【図2】



【図1】

